

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-119191

(43)Date of publication of application : 11.05.1989

(51)Int.Cl.

H04N 9/00

H04N 5/66

(21)Application number : 62-275955

(71)Applicant : NEC HOME ELECTRON LTD

(22)Date of filing : 31.10.1987

(72)Inventor : NISHIO MASAOKI

### (54) DISPLAY DEVICE

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To display a receiving image all over a displaying screen just enough even to any video signal by selecting and displaying picture elements in a vertical direction by plural lines corresponding to the number of respective horizontal scanning lines to execute a display to respective horizontal scanning lines simultaneously.

CONSTITUTION: The number of the picture elements in the vertical direction of a displaying panel is selected to be approximately a common multiple with the number of horizontal scanning lines to execute the display as to the video signals different in the number of the horizontal scanning lines. In accordance with the number of the horizontal scanning lines to display the selected video signal, the picture elements in the direction vertical to 1 horizontal scanning line by plural lines simultaneously, and the video signal is displayed. Thus, the receiving image can be displayed just enough an over the displaying screen regardless of which video signal is selected.

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**TRANSLATION OF DECISION TO DISMISS THE**  
**AMENDMENT**

Serial Number: 00J03253  
Mailing Number: 475457  
Mailing Date: October 24, 2006

---

Patent Application Number: 2000-314332  
Date Drafted: October 17, 2006  
Examiner: NISHIJIMA Atsuhiro 9308 2G00  
Title of the Invention: IMAGE DISPLAY DEVICE AND  
ELECTRONIC APPARATUS USING  
SAME  
Applicant: SHARP KABUSHIKI KAISHA  
Attorney: HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK, and one  
more attorney

Conclusion

It is decided that the amendment, submitted on July 18, 2006, which concerns the specification and the drawings, should be dismissed for the following reason.

Reason

The amendment of claim 1 is made for limitative restriction. However, a driving circuit, which allows for full-screen driving and has different arrangements respectively corresponding to display formats different in display resolutions, is merely a well-known structure as disclosed in Japanese Unexamined Patent Publication *Tokukaihei* 1-119191. In view of this, the invention

according to amended claim 1 could have been easily made on the basis of the aforementioned document by a person skilled in the art, and therefore should not be patented independently.

Therefore, this amendment does not comply with Japanese Patent Law Section 126(5) as applied *mutatis mutandis* under Section 17bis(5). Thus, the conclusion above is decided under Section 53(1).

-----  
I certify that matters described above are identical with those recorded on the file.

Date of certification: October 18, 2006

HIRASE Emiko: Administrative Official, Ministry of Economy, Trade and Industry

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-119191

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑯ 公開 平成1年(1989)5月11日

H 04 N

9/00  
5/66

1 0 2

B-7033-5C  
Z-7605-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑰ 発明の名称 表示装置

⑱ 特 願 昭62-275955

⑲ 出 願 昭62(1987)10月31日

⑳ 発 明 者 西 尾 正 昭 大阪府大阪市淀川区宮原3丁目5番24号 日本電気ホーム  
エレクトロニクス株式会社内

㉑ 出 願 人 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 大阪府大阪市淀川区宮原3丁目5番24号

㉒ 代 理 人 弁理士 工藤 宣幸

## 明 細 書

## 〔産業上の利用分野〕

## 1. 発明の名称

表示装置

本発明は表示装置に関し、特に水平走査ライン数が異なる複数のビデオ信号を表示し得るものに適用して好適なものである。

## 2. 特許請求の範囲

画素が縦横に配列されている表示パネルの上記画素を順次選択し、ビデオ信号を与えて表示させる表示装置において、

水平走査ライン数が異なる複数のビデオ信号に対する各表示すべき水平走査ライン数のほぼ公倍数に上記表示パネルの垂直方向の画素数を選定すると共に、

選択されたビデオ信号の各水平走査ラインに対して上記表示すべき水平走査ライン数に対応した複数の行ずつ垂直方向の画素を同時に選択させる垂直ドライブ回路を設けたことを特徴とする表示装置。

## 〔従来の技術〕

近年の国際化の状況では、ビジネスその他で海外に旅行する人が多く存在し、携帯用の液晶テレビジョン受像機もこのような人を対象とした複数の方式のテレビジョン信号を受信可能としたものも提案されてきている。例えば、北米、日本等で採用されているNTSC方式のテレビジョン信号及び主としてヨーロッパで採用されているPAL方式のテレビジョン信号の両者を受信可能にした液晶テレビジョン受像機が提案されている。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

ところで、従来の複数方式対応の液晶テレビジョン受像機においては、いずれか一方の方式の水平走査ライン数に合わせて液晶表示パネルの垂直

## 特開平1-119191(2)

しかしながら、水平走査ライン数が多いPAL方式に垂直方向の画素数を合わせた場合には、水平走査ライン数が少ないNTSC方式のテレビジョン信号の受信時に表示画面の垂直方向下方部分が何等表示されない状態となり、見難い表示画像となっていた。

逆に、液晶表示パネルの垂直方向の画素数をNTSC方式の水平走査ライン数に合わせた場合には、PAL方式のテレビジョン信号の受信時に受信画像の下方の多くの部分が欠如されて受信画像の一部分だけが表示されていた。

本発明は、以上の点を考慮してなされたもので、水平走査ライン数が異なるビデオ信号が到来しても表示パネルの全面に亘って過不足なく表示することのできる表示装置を提供しようとするものである。

## 〔問題点を解決するための手段〕

かかる問題点を解決するため、本発明においては、画素が縦横に配列されている表示パネルの上

示できるようになった。

## 〔実施例〕

以下、本発明をNTSC方式/PAL方式対応の液晶白黒テレビジョン受像機に適用した一実施例を図面を参照しながら詳述する。

第1図は、この実施例の液晶表示パネル1の画素配列を示すものであり、縦横比3:4の表示領域に水平方向には従来と同様な画素数で垂直方向には画素数1440個の画素が配列されている。

この液晶表示パネル1の水平方向については、図示しない水平ドライブ回路によって従来装置と同様に水平走査に同期して順次画素が選択されていくようになされており、他方、液晶表示パネル1の垂直方向については、第2図に示す垂直ドライブ回路2によって画素が選択されていくようになされている。

垂直ドライブ回路2は、240段のNTSC方式用の第1のシフトレジスタ3と、288段のPAL方式用の第2のシフトレジスタ4とを備え、コン

記画素を順次選択し、ビデオ信号を与えて表示させる表示装置において、水平走査ライン数が異なる複数のビデオ信号に対する各表示すべき水平走査ライン数のほぼ公倍数に表示パネルの垂直方向の画素数を選定すると共に、選択されたビデオ信号の各水平走査ラインに対してその表示すべき水平走査ライン数に対応した複数の行ずつ垂直方向の画素を同時に選択させる垂直ドライブ回路を設けた。

## 〔作用〕

表示パネルの垂直方向の画素数を水平走査ライン数が異なるビデオ信号についての表示すべき水平走査ライン数のほぼ公倍数に選定し、選択されたビデオ信号の表示すべき水平走査ライン数に合わせて1水平走査ラインに対する垂直方向の画素を複数行ずつ同時に選択してビデオ信号を表示させるようにした。

その結果、いずれのビデオ信号が選択されても表示画面の全面に渡って受信画像を過不足なく表

トロール回路5からの方式指令信号MDに応じてNTSC方式のときに第1のシフトレジスタ3を選択し、他方PAL方式のときに第2のシフトレジスタ4を選択するようになされている。

第1及び第2のシフトレジスタ3及び4は共に、コントロール回路5から垂直駆動信号VDが与えられたとき、奇数フィールド及び偶数フィールドに関係なく第1段目の出力を有意味とし、その後水平駆動信号HDがコントロール回路5から与えられる毎に次の段の出力を有意味とするようになされている。

第1のシフトレジスタ3の第1段目の出力は、第1のバッファ増幅回路A1を介して、さらに各逆流阻止用のダイオードD1～D6を介して上述した液晶表示パネル1の第1行～第6行の画素に対するゲートラインL1～L6に与えられるようになされている。また、シフトレジスタ3の第2段目の出力は、第2のバッファ増幅回路A2を介して、さらに各逆流阻止用のダイオードD7～D12を介して液晶表示パネル1の第7行～第12

## 特開平1-119191(3)

行の画素に対するゲートライン $L_7 \sim L_{12}$ に与えられるようになされている。以下、同様にして、シフトレジスタ3の第 $N$  ( $N = 1 \sim 240$ ) 段目の出力は、第 $N$ のバッファ増幅回路 $A_N$ を介して、さらに各逆流阻止用のダイオード $D(6N-5) \sim D(6N)$ を介して液晶表示パネル1の第 $6N-5$ 行 $\sim$ 第 $6N$ 行の画素に対するゲートライン $L(6N-5) \sim L(6N)$ に与えられるようになされている。

他方、第2のシフトレジスタ4の第1段目の出力は、第1のバッファ増幅回路 $a_1$ を介して、さらに各逆流阻止用のダイオード $d_1 \sim d_5$ を介して液晶表示パネル1の第1行 $\sim$ 第5行の画素に対するゲートライン $L_1 \sim L_5$ に与えられるようになされている。また、シフトレジスタ4の第2段目の出力は、第2のバッファ増幅回路 $a_2$ を介して、さらに各逆流阻止用のダイオード $d_6 \sim d_{10}$ を介して液晶表示パネル1の第6行 $\sim$ 第10行の画素に対するゲートライン $L_6 \sim L_{10}$ に与えられるようになされている。以下、同様にして、

奇数フィールド及び偶数フィールド共に240本の水平走査ラインのテレビジョン信号が垂直方向の6行ずつの画素毎に表示され、縦横比3:4の表示画面一杯に受信画像が表示される。

他方、PAL方式が選択されると、コントロール回路5は第2のシフトレジスタ4を選択し、垂直駆動信号 $V_D$ に同期して第1段を選択させた後、水平駆動信号 $H_D$ に同期して順次シフトレジスタ4の出力段を変えていく。

これにより、液晶表示パネル1は、到来しているテレビジョン信号の第1水平走査ラインに対して第1行 $\sim$ 第5行の画素を同時に選択させ、以下、同様に第 $M$ 水平走査ラインに対して第 $5M-4$ 行 $\sim$ 第 $5M$ 行の画素を同時に選択していく。従って、奇数フィールド及び偶数フィールド共に288本の水平走査ラインのテレビジョン信号が垂直方向の5行ずつの画素毎に表示され、縦横比3:4の表示画面一杯に受信画像が表示される。

従って、上述の実施例によれば、液晶表示パ

シフトレジスタ3の第 $M$  ( $M = 1 \sim 288$ ) 段目の出力は、第 $M$ のバッファ増幅回路 $a_M$ を介して、さらに各逆流阻止用のダイオード $d(5M-4) \sim d(5M)$ を介して液晶表示パネル1の第 $5M-4$ 行 $\sim$ 第 $5M$ 行の画素に対するゲートライン $L(5M-4) \sim L(5M)$ に与えられるようになされている。

以上の構成の表示装置について、図示しない操作スイッチによってNTSC方式が選択されると、または図示しない方式自動判別回路によってNTSC方式が選択されると、コントロール回路5は第1のシフトレジスタ3を選択し、垂直駆動信号 $V_D$ に同期して第1段を選択させた後、水平駆動信号 $H_D$ に同期して順次シフトレジスタ3の出力段を変えていく。

これにより、液晶表示パネル1は、到来しているテレビジョン信号の第1水平走査ラインに対して第1行 $\sim$ 第6行の画素を同時に選択させ、以下、同様に第 $N$ 水平走査ラインに対して第 $6N-5$ 行 $\sim$ 第 $6N$ 行の画素を同時に選択していく。従って、

水平走査ライン数の共通の整数倍(公倍数)に選定して方式に合わせた複数行ずつの画素を各水平走査ラインに同期して同時に駆動させるようにしたので、いずれの方式のテレビジョン信号の受信時にも表示画面全面にほぼ過不足なく受信画像を表示させることができる。

なお、上述の実施例においては、NTSC方式/PAL方式対応の液晶テレビジョン受像機に適用したものを示したが、方式の組み合わせはこれに限られる必要はなく、さらに、パーソナルコンピュータ等からの所定の水平走査ライン数を有するビデオ信号を表示するものに適用しても良い。また、液晶表示装置だけでなく、画素が縦横に配列されているプラズマディスプレイやEL表示装置等に適用しても良い。

また、上述の実施例においては、垂直方向の画素数を1440個としたものを示したが、表示すべき水平走査ライン数に合わせて適宜選定すれば良い。例えば、上述の実施例と同一のNTSC方式/PAL方式対応の場合でも1500個に選定してNTSC

## 特開平1-119191 (4)

C方式の場合に 250本の水平走査ラインのビデオ信号を表示し、PAL方式の場合に 300本の水平走査ラインのビデオ信号を表示するようにしても良い。

さらに、5本ずつ、または6本ずつのゲートラインを順次選択して駆動する垂直ドライブ回路2の構成は、上述の実施例のものに限定されることはない。

また、上述の実施例においては、奇数フィールド及び偶数フィールドで同一の5本ずつ、または6本ずつを選択していくものを示したが、フィールドが変わる毎に2〜3本ずらした5本ずつまたは6本ずつのゲートラインを選択させて疑似的なインターレースを実現するようにしても良い。

## 〔発明の効果〕

以上のように、本発明によれば、水平走査ライン数が異なるビデオ信号についてそれぞれ表示すべき水平走査ライン数のほぼ公倍数に表示パネルの垂直方向の画素数を選定し、各水平走査ライン

に対して表示すべき各水平走査ライン数に対応した複数の行ずつ垂直方向の画素を同時に選択して表示させるようにしたので、いずれのビデオ信号に対しても表示画面の全面に渡って受信画像を過不足なく表示させることのできる表示装置を得ることができる。

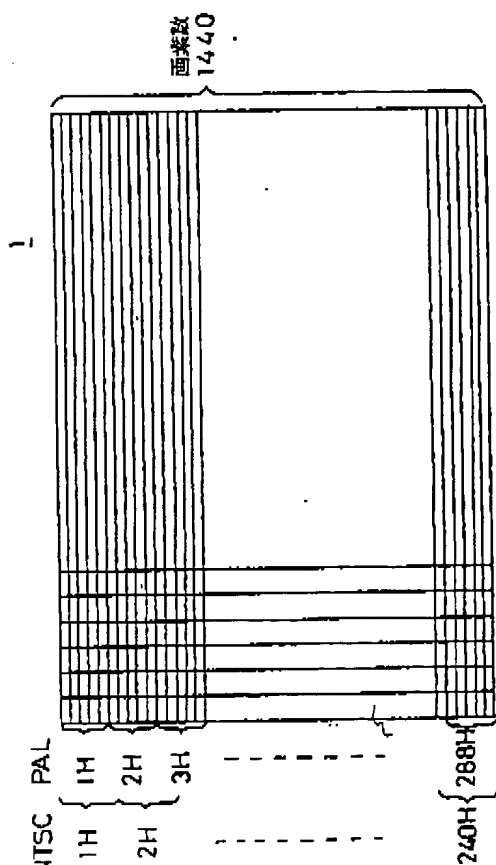
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による表示装置の一実施例の画素配列を示す概略的平面図、第2図はその垂直ドライブ回路を示すブロック図である。

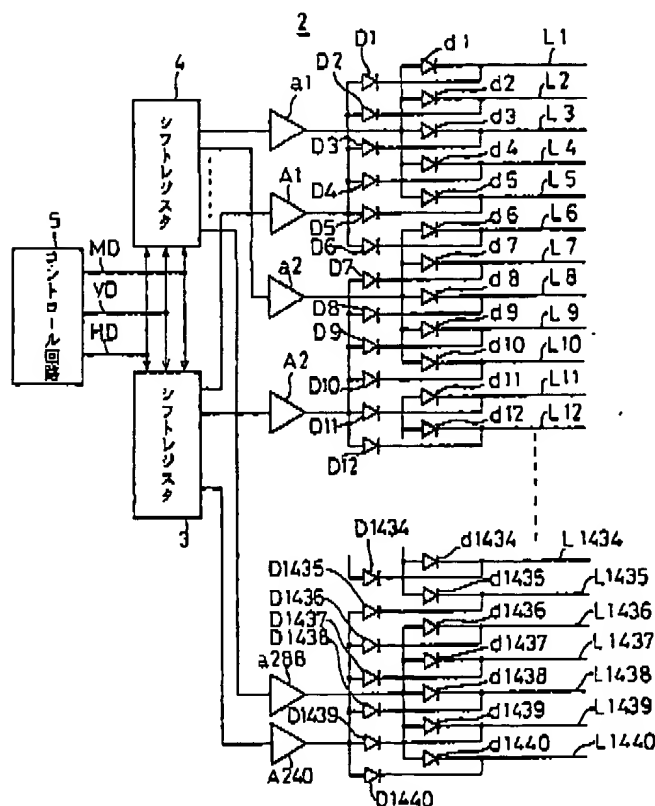
1…液晶表示パネル、2…垂直ドライブ回路、3、4…シフトレジスタ、5…コントロール回路  
L1〜L1440…液晶表示パネルの画素に対するゲートライン。

特許出願人

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社  
代理人 工 藤 宣 幸



第 1 図  
液晶表示パネルの画素配列



整理番号:00J03253 発送番号:475457 発送日:平成18年10月24日 1/E

## 補正の却下の決定



特許出願の番号	特願2000-314332
起案日	平成18年10月17日
特許庁審査官	西島 篤宏 9308 2G00
発明の名称	画像表示装置およびそれを用いた電子機器
特許出願人	シャープ株式会社
代理人	特許業務法人原謙三国際特許事務所（外 1名）

## 結 論

平成18年 7月18日付け手続補正書でした明細書又は図面についての補正は、次の理由によって却下する。

## 理 由

請求項1についての補正は限定的減縮を目的としている。しかし、表示解像度が互いに異なる表示フォーマットにそれぞれ対応して互いに異なる構成を有する全面駆動可能な駆動回路の構成は、特開平1-119191号公報に示されているようによく知られた構成にすぎない。してみると、当該補正後の請求項1に係る発明は、上記文献から容易に想到し得た程度のものにすぎないことから、独立して特許を受けることができない。

よって、この補正は、特許法第17条の2第5項において準用する同法第12条第5項の規定に違反するものであるから、同法第53条第1項の規定により上記結論のとおり決定する。

BEST AVAILABLE COPY